Utilisation conforme

Les têtes de lecture de série CET-AX sont utilisées en combinaison avec un analyseur de la famille CES-AZ. Dans cette combinaison, la tête de lecture CET-AX représente un dispositif électromagnétique de verrouillage avec contrôle du verrouillage.

Utilisé avec un protecteur et le système de commande de la machine, ce système de sécurité interdit toute ouverture du protecteur tant que la machine exécute un mouvement dangereux.

Pour le système de contrôle, cela signifie que

- les commandes de mise en marche entraînant des situations dangereuses ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est en position de protection et le système d'interverrouillage en position de blocage. La position de blocage du système d'interverrouillage ne peut être débloquée que lorsque tout danger est écarté.

Avant d'utiliser des éléments de sécurité, il est nécessaire d'effectuer une analyse d'appréciation des risques selon

- EN ISO 13849-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité, annexe B
- EN ISO 12100, Sécurité des machines - Principes généraux de conception, appréciation du risque et réduction du risque
- IEC 62061, Sécurité des machines - Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité

Pour que l'utilisation soit conforme, les instructions applicables au montage et à la mise en service doivent être respectées, en particulier

- EN ISO 13849-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
- EN 1088, Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs
- EN 60204-1, Equipement électrique des machines

La tête de lecture ne peut être utilisée qu'en liaison avec l'actionneur CET d'EUCHNER prévu à cet effet et les composants de raccordement EUCHNER correspondants. En cas d'utilisation d'autres actionneurs ou d'autres composants de raccordement, EUCHNER ne saurait être tenu pour responsable de la sécurité du fonctionnement.

La tête de lecture CET doit être utilisée uniquement avec un analyseur de la famille CES-AZ (voir tableau 2).

Important :

- L'utilisateur est responsable de la sécurité de l'intégration de l'appareil dans un système global sécurisé. Ce dernier doit être validé à cet effet, par ex. selon EN ISO 13849-2.
- Pour que l'utilisation soit conforme, respecter les paramètres de fonctionnement admissibles (se reporter aux caractéristiques techniques).
- Si le produit est accompagné d'une fiche technique, les indications de cette dernière prévalent en cas de différences avec les indications figurant dans le mode d'emploi.
- Le niveau PL possible est fonction de la position de montage et de l'analyseur utilisé. Observez les indications figurant dans le tableau 2.

Clause de non-responsabilité et garantie

Tout manquement aux instructions d'utilisation mentionnées ci-dessous, aux consignes de sécurité ou à l'une ou l'autre des opérations d'entretien entraînerait l'exclusion de la responsabilité et l'annulation de la garantie.

Consignes de sécurité

Les composants de sécurité remplissent une fonction de protection des personnes. Le montage ou les manipulations non conformes peuvent engendrer des blessures mortelles.

Vérifiez la sécurité du fonctionnement des protecteurs en particulier

- après chaque mise en service
- après chaque remplacement d'un composant du système
- après une période d'arrêt prolongée
- après tout défaut ou erreur

Indépendamment de cela, la sécurité du fonctionnement des protecteurs doit être vérifiée à des intervalles appropriés dans le cadre du programme de maintenance.

⚠ Risques de blessures mortelles en cas de raccordement erroné ou d'utilisation non conforme.

- Les interrupteurs de sécurité ne doivent pas être contournés (pontage des contacts), déplacés, retirés ou inactivés de quelque manière que ce soit. Tenez compte en particulier des mesures de réduction des possibilités de fraude selon EN 1088:1995+A2:2008, paragr. 5.7.

⚠ Cet appareil doit uniquement être installé et utilisé par un personnel agréé,

- lequel est familier avec la manipulation des éléments de sécurité
- avec les prescriptions CEM
- mais également avec les consignes en vigueur relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents
- lequel enfin a pris connaissance et assimilé le mode d'emploi et le manuel d'utilisation de l'appareil.

⚠ La manœuvre ne doit être déclenchée que par les éléments d'actionnement prévus spécialement à cet effet (voir tableau 3) et qui sont reliées au protecteur de manière permanente.

Fonction

La tête de lecture comporte un poussoir (1), portant le transpondeur (voir figure 1). L'élément d'actionnement (ici un actionneur) possède un doigt de verrouillage à ressort (2), dans lequel est logé un actionneur CES. L'interverrouillage est actif lorsque le poussoir est rentré et lorsque le doigt de verrouillage se trouve dans la cavité (3) de la tête de lecture.

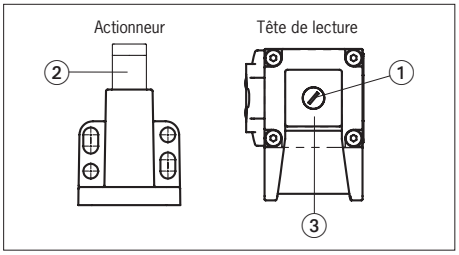


Figure 1 : Tête de lecture et actionneur

► Version CET1, interverrouillage mécanique

Le poussoir est maintenu mécaniquement en position de blocage au moyen du ressort du doigt de verrouillage de l'élément d'actionnement et débloqué de manière électromagnétique par la tête de lecture. Le système d'interverrouillage fonctionne en mode hors tension. En cas de coupure de l'alimentation de l'aimant d'interverrouillage, le protecteur verrouillé ne peut être ouvert directement.

Tant que le poussoir est maintenu par le doigt de verrouillage, celui-ci ne peut pas être déplacé hors de la cavité et la porte est maintenue fermée.

Quand la tension de service est activée sur l'électroaimant d'interverrouillage, le poussoir sort et soulève le doigt de verrouillage par-dessus le bord de la cavité. La porte de protection peut être ouverte.

► Version CET2, interverrouillage magnétique

⚠ En cas de coupure de l'alimentation de l'aimant, le protecteur peut être ouvert directement ! À utiliser uniquement en cas exceptionnel après évaluation minutieuse des risques d'accident (cf. DIN EN 1088 (1995), section 5.5) !

Exemple : si, en cas de coupure d'électricité, le risque de rester enfermé accidentellement à l'intérieur de la zone protégée est plus élevé que celui d'un interverrouillage inopérant.

Le poussoir est sorti d'abord par effet ressort. L'effet ressort du doigt de verrouillage ne suffit pas pour repousser le poussoir vers le bas. Le poussoir ne rentre que si l'électroaimant d'interverrouillage est en plus activé. L'interverrouillage est actif. Le système d'interverrouillage fonctionne en mode sous tension.

Tant que le poussoir est maintenu mécaniquement en position d'extension, la porte de protection peut être ouverte.

Dispositifs de déverrouillage

Important :

- Les dispositifs de déverrouillage ne constituent pas une fonction de sécurité.
- Le fabricant de la machine doit choisir et mettre en œuvre un déverrouillage approprié (déverrouillage interne, molette de déverrouillage de secours, etc.) pour un cas d'application concret. Il faut pour cela réaliser une évaluation des risques. Il sera sans doute nécessaire de prendre en compte les prescriptions d'une norme produit.
- Les dispositifs de déverrouillage ne doivent pas être utilisés pour désenclencher l'interrupteur, par exemple pendant des opérations d'entretien, de façon à ce que l'interverrouillage ne puisse plus être activé.
- Il convient de vérifier son bon fonctionnement à intervalles réguliers.
- Défaillance de la fonction de déverrouillage en cas d'erreur de montage ou d'endommagements lors du montage.
- Après chaque montage, contrôlez le fonctionnement du déverrouillage.
- Défaillance de la fonction de déverrouillage en tirant sur l'actionneur. Lors du déverrouillage, la porte ne doit pas être en état de traction.
- Respectez les consignes des fiches techniques jointes.

Déverrouillage de secours et déverrouillage de secours à clé (pouvant être ajouté ultérieurement)

Le déverrouillage de secours permet de débloquer l'interverrouillage quel que soit l'état de l'électroaimant.

Utilisation du déverrouillage de secours

1. Retirer la vis de sécurité.
2. À l'aide d'un tournevis, faire pivoter le déverrouillage de secours d'env. 180° dans le sens de la flèche.

➡ Le protecteur peut être ouvert.

Après utilisation, le déverrouillage de secours doit être remis en place et scellé (par ex. au moyen d'un vernis de protection).

Utilisation du déverrouillage de secours à clé

Sur les appareils avec déverrouillage de secours à clé (pouvant être ajouté ultérieurement), il suffit de tourner la clé pour déverrouiller. Pour le montage, voir la feuille jointe concernant le déverrouillage de secours à clé.

Molette de déverrouillage de secours (pouvant être ajoutée ultérieurement)

Utilisation de la molette de déverrouillage de secours

Important :

Lors de l'actionnement de la molette de déverrouillage de secours, la porte ne doit pas être en état de traction.

- Tourner la molette de déverrouillage de secours dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

➡ Le protecteur peut être ouvert.

Pour le réarmement, pousser le boulon d'arrêt vers l'intérieur, par exemple avec un petit tournevis, et tourner la molette de déverrouillage de secours dans l'autre sens.

Déverrouillage interne (en option)

La fonction de déverrouillage interne est destinée à ouvrir un protecteur verrouillé depuis l'intérieur (voir Dimensions à la section Caractéristiques techniques).

Monter le déverrouillage de secours de manière à ce que le contrôle et l'entretien soient possibles.

Utilisation du déverrouillage interne

- Appuyer à fond sur le bouton de déverrouillage rouge.

➡ Le protecteur peut être ouvert.

Tirer sur le bouton pour réarmer.

Déverrouillage par câble (en option)

Le système de déverrouillage par câble permet de débloquer à distance l'interverrouillage via un câble. La flexibilité du câble permet un déverrouillage dans les situations de montage inaccessibles.

Dispositif de consignation (en option)

Important :

- Le dispositif de consignation ne constitue pas une fonction de sécurité.
- Il convient de vérifier son bon fonctionnement à intervalles réguliers.

Le dispositif de consignation permet d'empêcher qu'un membre du personnel d'entretien, par exemple, soit enfermé accidentellement dans la zone de danger.

En position de blocage, le dispositif de consignation empêche l'activation de l'interverrouillage. Dans cette position, le dispositif de consignation peut être verrouillé avec 3 cadenas maxi. Le déverrouillage de secours peut encore être utilisé.

Utilisation du dispositif de consignation

Important :

Avant d'utiliser le dispositif de consignation, désactiver l'interverrouillage et ouvrir la porte de protection.

Avant de pénétrer dans la zone de danger :

1. Ouvrir la porte.
2. Appuyer sur le bouton, mettre le dispositif de consignation en position de blocage (figure 1 A et B), puis le verrouiller avec un cadenas (figure 1 C).

➡ L'interverrouillage ne peut pas être activé et la machine ne doit pas pouvoir démarrer. Important : contrôlez cela avant de pénétrer dans la zone de danger !

Réarmement du dispositif de consignation :

1. Le cas échéant, ouvrir la porte de protection.
2. Retirer le cadenas.
3. Ramener le dispositif de consignation dans sa position de repos (figure 1 A).

Montage

Attention :

Les interrupteurs de sécurité ne doivent pas être contournés (pontage des contacts), déplacés, retirés ou être inactivés de quelque manière que ce soit.

- Tenez compte en particulier des mesures de réduction des possibilités de fraude selon EN 1088:1995. A2:2008, paragr. 5.7.

Attention :

Endommagement de l'appareil en cas de montage erroné. Les interrupteurs de sécurité ne doivent pas être utilisés comme butée mécanique.

- Mettre en place une butée supplémentaire pour la partie mobile du protecteur.
- Respectez les rayons de porte mini. (voir figure 3).
- Veillez à ce que l'actionneur rencontre la rampe dans la zone prévue (voir figure ci-dessous). Des repères sur la rampe indiquent la zone d'approche prescrite.

Respectez les points suivants :

- L'actionneur et l'interrupteur de sécurité doivent être aisément accessibles pour les travaux de contrôle et de remplacement.
- Le processus de commutation ne doit être déclenché que par l'actionneur prévu à cet effet.
- L'actionneur et l'interrupteur de sécurité doivent être disposés de manière à ce que
- l'actionneur soit relié de manière permanente au protecteur, par exemple par l'utilisation des vis de sécurité jointes.
- ils ne puissent pas être retirés ou manipulés frauduleusement par des moyens simples.
- les faces actives de l'actionneur et de l'interrupteur de sécurité soient parallèles l'une à l'autre (voir figure 3).
- l'actionneur soit entièrement rentré dans la cavité de l'interrupteur lorsque le protecteur est fermé (voir figure 3).

Changement de la direction d'attaque

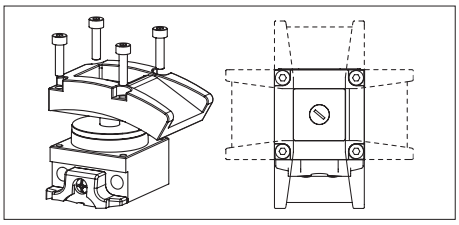
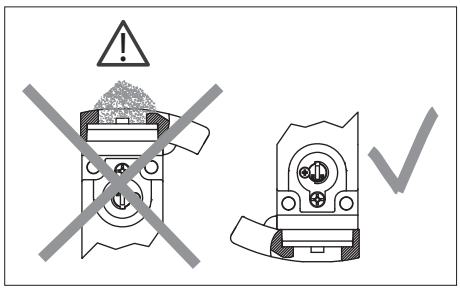


Figure 2 : Changement de la direction d'attaque

- Retirer les vis de la tête de lecture.
- Régler le sens voulu.
- Serrer les vis au couple de 1,5 Nm

Protection contre les influences ambiantes

La condition pour garantir une fonction de sécurité durable et parfaite est de protéger la tête d'actionnement contre les corps étrangers comme les copeaux, le sable, les grenailles, etc., qui peuvent pénétrer et rester bloqués dans la cavité. Pour cela, la tête de lecture doit être montée de sorte que la tête d'actionnement pointe vers le bas.



En cas de laquage, couvrir la tête d'actionnement, l'élément d'actionnement et la plaque signalétique !

Raccordement électrique

⚠ La tête de lecture CET doit être utilisée uniquement avec un câble de raccordement EUCHNER adapté (voir tableau 1). Le câble de raccordement comporte deux conducteurs blindés pour le signal de la tête de lecture. Sur la distance vers l'analyseur, ce blindage ne doit pas être interrompu ni mis à la masse ailleurs (voir fig. 8).

⚠ Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par un transformateur d'isolement de sécurité selon la norme IEC EN 61558-2-6 (PELV) avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolation équivalentes.

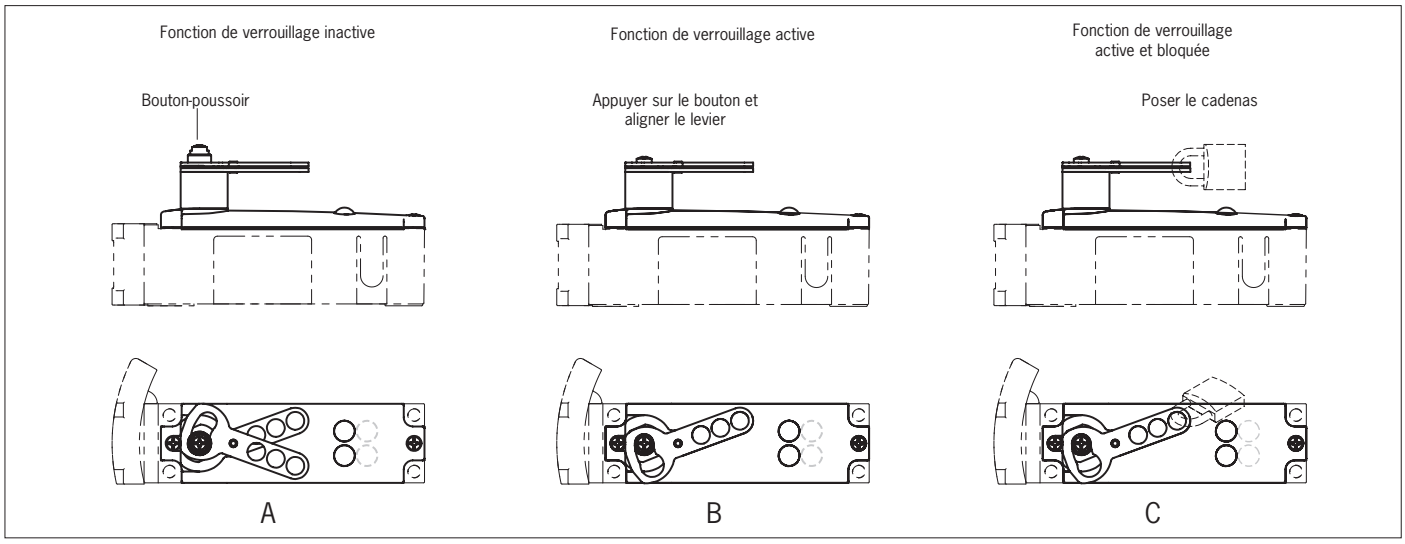


Figure 1 : Fonction de consignation

Sous réserve de modifications techniques, indications non contractuelles. © EUCHNER GmbH + Co. KG 098069-16-11/12 (trad. mode d'emploi d'origine)

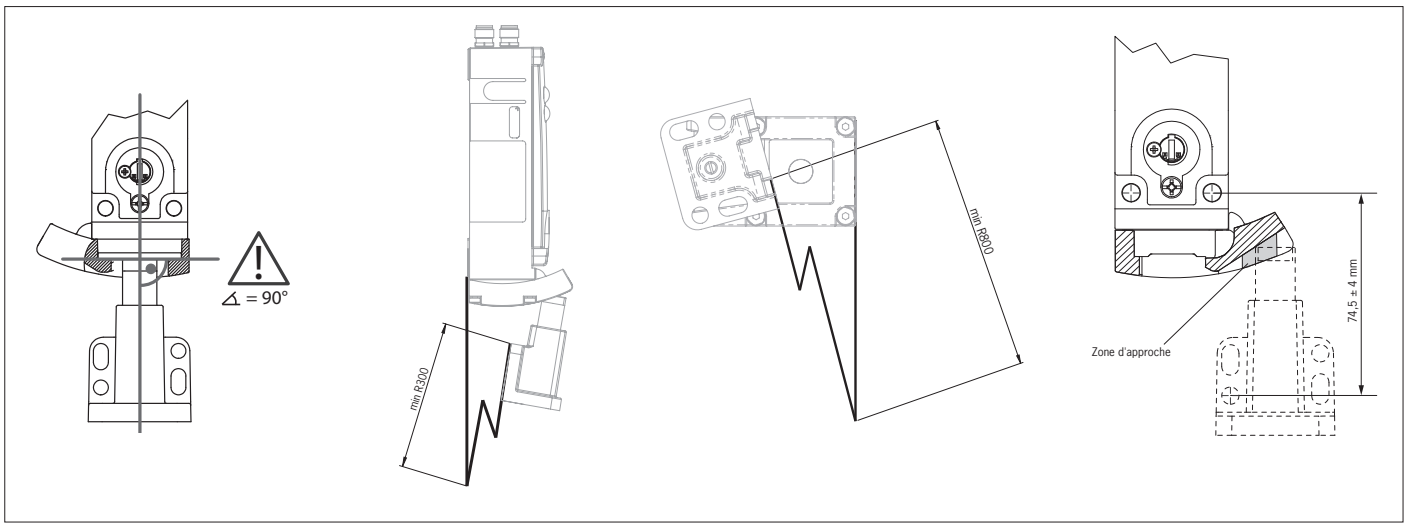


Figure 3 : Rayons de porte et zone d'approche

Pour une utilisation conforme aux exigences cULus, choisir une alimentation présentant la caractéristique « for use in class 2 circuits ». Ceci s'applique également aux sorties de sécurité.

Les solutions alternatives doivent respecter les exigences suivantes :

- Alimentation à séparation galvanique présentant une tension à vide maximale de 30 V/DC et un courant limité à maximum 8 A.
- Alimentation à séparation galvanique protégée par un fusible conforme à UL248. Ce fusible doit être conçu pour 3,3 A maxi et intégré dans l'alimentation 30 V DC.

Pour éviter les interférences en matière de CEM, les conditions physiques d'environnement et de fonctionnement à l'emplacement de l'appareil doivent correspondre aux exigences de la norme EN 60204-1:2006, paragr. 4.4.2 (CEM).

- Pour l'affectation des broches, voir fig. 4.
- Pour obtenir des informations complètes, reportez-vous au manuel d'utilisation de l'analyseur utilisé.

Mise en service et contrôle de fonctionnement

Pour la mise en service, observez les indications figurant dans le manuel d'utilisation de l'analyseur utilisé.

⚠ Risque de blessures mortelles en cas d'erreurs lors de l'installation ou du contrôle fonctionnel.
- Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de danger avant de débuter le contrôle fonctionnel.
- Observez les consignes en vigueur relatives à la prévention des accidents.

► Contrôle du fonctionnement mécanique

L'élément d'actionnement doit rentrer facilement dans la cavité de la tête d'actionnement. Pour le contrôle, fermer plusieurs fois le protecteur.

► Contrôle du fonctionnement électrique

Procéder à un contrôle complet de la fonction de sécurité à l'issue de l'installation et après la survenue d'un défaut. Procédez de la manière suivante :

1. Enclencher la tension de service.
   - La machine ne doit pas démarrer automatiquement.
2. Fermer tous les protecteurs.
   Interverrouillage magnétique : activer le système d'interverrouillage.
   - La machine ne doit pas démarrer automatiquement. Le protecteur ne doit pas pouvoir s'ouvrir.
3. Valider le fonctionnement dans la commande.
   - Il ne doit pas être possible de désactiver le système d'interverrouillage tant que le fonctionnement est validé.
4. Désactiver le fonctionnement dans la commande et désactiver le système d'interverrouillage.
   - L'interverrouillage doit rester actif tant que le risque de blessure subsiste.
   - Il ne doit pas être possible de démarrer la machine tant que le système d'interverrouillage est désactivé.

Entretien et contrôle

Avertissement :

Risque de défaillance de la fonction de sécurité en cas d'endommagement de l'appareil.

Dans pareille situation, il faut remplacer tout l'appareil.

Seules peuvent être échangées les pièces qui sont disponibles en tant qu'accessoires ou pièces de rechange auprès d'EUCHNER.

Pour garantir un fonctionnement irréprochable et durable, il convient toutefois de vérifier régulièrement les points suivants :

- fonction de commutation (voir le chapitre Contrôle fonctionnel)
- toutes les fonctions supplémentaires (par ex. déverrouillage interne, dispositif de consignation, etc.)
- fixation et raccordements des appareils
- état de propreté

Aucun entretien n'est nécessaire. Toute réparation doit être effectuée par le fabricant de l'appareil.

Remarque :

L'année de construction figure dans le coin inférieur droit de la plaque signalétique.

Nous déclinons toute responsabilité

- en cas d'utilisation non conforme ;
- en cas de non-respect des consignes de sécurité ;
- si le montage et le raccordement électrique ne sont pas effectués par du personnel agréé ;
- si les contrôles fonctionnels ne sont pas effectués.

Caractéristiques techniques

► Tête de lecture

Paramètre	Valeur
Matériau - Rampe - Boîtier de la tête de lecture	 Acier inoxydable Aluminium moulé sous pression
Position de montage	Au choix (recommandation : tête d'actionnement vers le bas)
Indice de protection selon IEC 60529	IP67 (vissé avec le connecteur associé correspondant)
Durée de vie mécanique	1 x 10^6 manœuvres
Température ambiante	-20 ... +55 °C
Vitesse d'approche actionneur max.	20 m/min
Force de retenue max.	6500 N
Force de retenue F_{Zh} selon le principe de vérification GS-ET-19	$F_{Zh} = \frac{F_{max}}{1,3} = 5000$
Masse	env. 1 kg
Mobilité X, Y, Z	X, Y ± 5 mm; Z ± 4 mm
Fréquence de commutation	1 Hz (selon l'analyseur utilisé, cette valeur peut varier. Voir documentation technique de l'analyseur utilisé)
Raccordement	voir figure 4
Tension nominale d'isolement U_i	50 V
Tension nominale d'essai (impulsion) U_{imp}	1,5 kV
Électroaimant	
Raccordement	Protégé contre les inversions de polarité
Tension de service / puissance de l'électroaimant	CC 24 V +10%, -15% 10 W
Facteur de marche ED	100 %

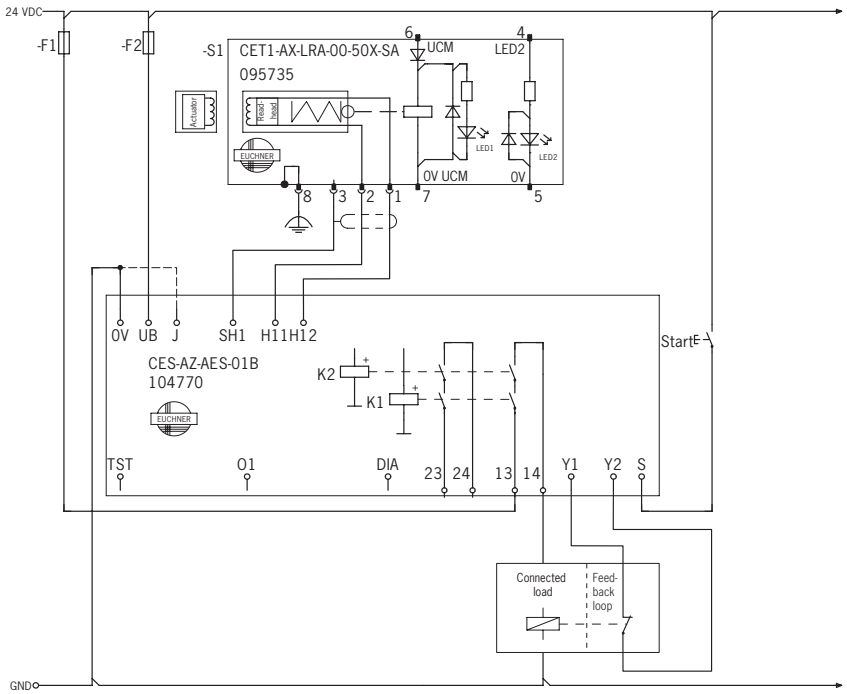
► Actionneur

Paramètre	Valeur
Matériau du boîtier	Acier inoxydable
Position de montage	Face active face à la tête de lecture
Protection selon IEC/EN 60529	IP67
Durée de vie mécanique	1 x 10^6 manœuvres
Température ambiante	-20 ... +55 °C
Force de retenue max.	6500 N
Masse	env. 0,25 kg
Course max.	15 mm
Rayon porte min.	300 mm
Alimentation	Inductive par la tête de lecture

► LED

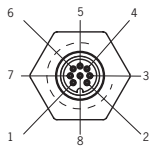
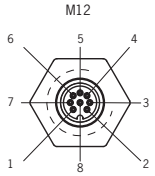
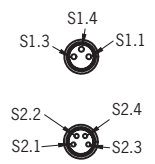
Paramètre	Valeur
Tension de raccordement	24 V ± 15 % (polarisée)
Consommation max.	6 mA

Cet exemple de raccordement ne vaut que pour la tête de lecture CET1-AX-LRA-00-50X-SA !
Veuillez respecter l'affectation des connecteurs correspondant à votre version !



Important : pour atteindre la catégorie 3, PL e ou la catégorie 4, PL e selon EN 13849-1, un contrôle des contacteurs montés en aval est nécessaire (réalisé ici par automate).

Cet exemple ne représente qu'une des parties jouant un rôle dans le raccordement du système CES. L'exemple représenté ne renvoie pas à la conception du système dans son ensemble. L'utilisateur est responsable de la sécurité de l'intégration dans le système global.

Tête de lecture	Connecteur (vue côté connecteur)	Broche	Fonction	Couleur du conducteur câble de raccordement*
CET1-AX-LRA-00-50X-SA **095735** CET2-AX-LRA-00-50X-SA **106039** CET1-AX-LDA-00-50X-SE **100399** CET1-AX-LRA-00-50F-SA **102161** CET1-AX-LDA-00-50F-SA **103750** CET1-AX-LRA-00-50X-SF **104051** CET1-AX-LRA-00-50X-SA-C2333-111917 **111917** CET1-AX-LRA-00-50F-SA-C2333-111918 **111918** CET2-AX-LRA-00-50X-SA **106039**	M12 	1	Câble de transmission de données de la tête de lecture	WH
		2	Câble de transmission de données de la tête de lecture	BN
		3	SH, blindage du câble de transmission de données	(Blindage)
		4	LED 2 attribution libre, 24 V	YE
		5	0V	GY
		6	UCM, tension de service électroaimant 24 V DC	PK
		7	0 V UCM, tension de service électroaimant 0 V	BU
		8	FE Terre fonctionnelle	RD
CET1-AX-LRA-00-50L-SA **104062**	M12 	1	Câble de transmission de données de la tête de lecture	WH
		2	Câble de transmission de données de la tête de lecture	BN
		3	SH, blindage du câble de transmission de données	(Blindage)
		4	LED 2 attribution libre, 24 V	YE
		5	LED 1 attribution libre, 24 V	GY
		6	UCM, tension de service électroaimant 24 V DC	PK
		7	0 V UCM, tension de service électroaimant 0 V	BU
		8	FE Terre fonctionnelle	RD
CET1-AX-LRA-00-50X-SC **102988** CET2-AX-LRA-00-50X-SC **109932** CET1-AX-LDA-00-50X-SC **103444**	2 x M8 	S 1.1	Câble de transmission de données de la tête de lecture	BN
		S 1.3	Câble de transmission de données de la tête de lecture	WH
		S 1.4	SH, blindage du câble de transmission de données	(Blindage)
		S 2.1	UCM, tension de service électroaimant 24 V DC	BN
		S 2.2	0V	WH
		S 2.3	0 V UCM, tension de service électroaimant 0 V	BU
		S 2.4	LED 2 attribution libre, 24 V	BK

* uniquement pour le câble de raccordement standard EUCHNER

Figure 4 : Exemple de raccordement et repérage des bornes

Gaine	Connecteur	Longueur de câble [m]	Code article
PVC	droit	10	**099633** C-M12F08-07X025PV10,0-MA-099633
		20	**099634** C-M12F08-07X025PV20,0-MA-099634
		25	**103115** C-M12F08-07X025PV25,0-MA-103115
	coudé	10	**100456** C-M12F08-07X025PV10,0-MA-100456
		20	**105071** C-M12F08-07X025PV20,0-MA-105071
PUR	droit	10	**102218** C-M12F08-07X025PU10,0-MA-102218
		25	**103782** C-M12F08-07X025PU25,0-MA-103782

Tableau 1 : Tableau de commande câbles de raccordement

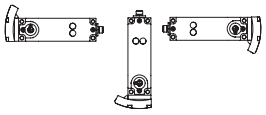
Tête de lecture/ Code article	Analyseur/ Code article	Position de montage	Catégorie et PL possibles selon EN ISO 13849-1
CET.-AX-...	CES-AZ-.ES-...	Tête vers le haut	3 / PL e Dans cette position de montage, la valeur PFH_d du système (analyseur + tête de lecture) est réduite à 4,29 x 10^{-8}.
		Tête vers le bas ou à l'horizontale 	4 / PL e Dans cette position de montage, la valeur PFH_d du système (analyseur + tête de lecture) correspond à celle de l'analyseur.

Tableau 2 : Combinaisons possibles

Code article / Article	Verrouillage hors tension	Verrouillage sous tension	Connecteur M12	2 connecteurs M8	Rampe simple	Rampe double	Déverrouillage interne	Dispositif de consignation	2 LED (1 à attribution libre)	2 LED (2 à attribution libre)
095735 CET1-AX-LRA-00-50X-SA	●		●		●				●	
100399 CET1-AX-LDA-00-50X-SE	●		●			●			●	
104051 [1] CET1-AX-LRA-00-50X-SF	●		● [1]		●				●	
104062 CET1-AX-LRA-00-50L-SA	●		●		●					●
102161 CET1-AX-LRA-00-50F-SA	●		●		●		●		●	
103750 CET1-AX-LDA-00-50F-SA	●		●			●	●		●	
111917 CET1-AX-LRA-00-50X-SA-C2333-111917	●		●		●			●	●	
111918 CET1-AX-LRA-00-50F-SA-C2333-111918	●		●		●		●	●	●	
106039 CET2-AX-LRA-00-50X-SA		●	●		●				●	
102988 CET1-AX-LRA-00-50X-SC	●			●	●				●	
103444 CET1-AX-LDA-00-50X-SC	●			●		●			●	
109932 CET2-AX-LRA-00-50X-SC		●		●	●				●	
096327 CET-A-BWK-50X	Actionneur, force de retenue 6 500 N (avec vis de sécurité)									
073456 M5x16/V100	Vis de sécurité M5 x 16 pour élément d'actionnement (rechange), conditionnement : 100 unités									

1) Connecteur orientable sur 360°.

Tableau 3 : Tableau de commande têtes de lecture et actionneurs

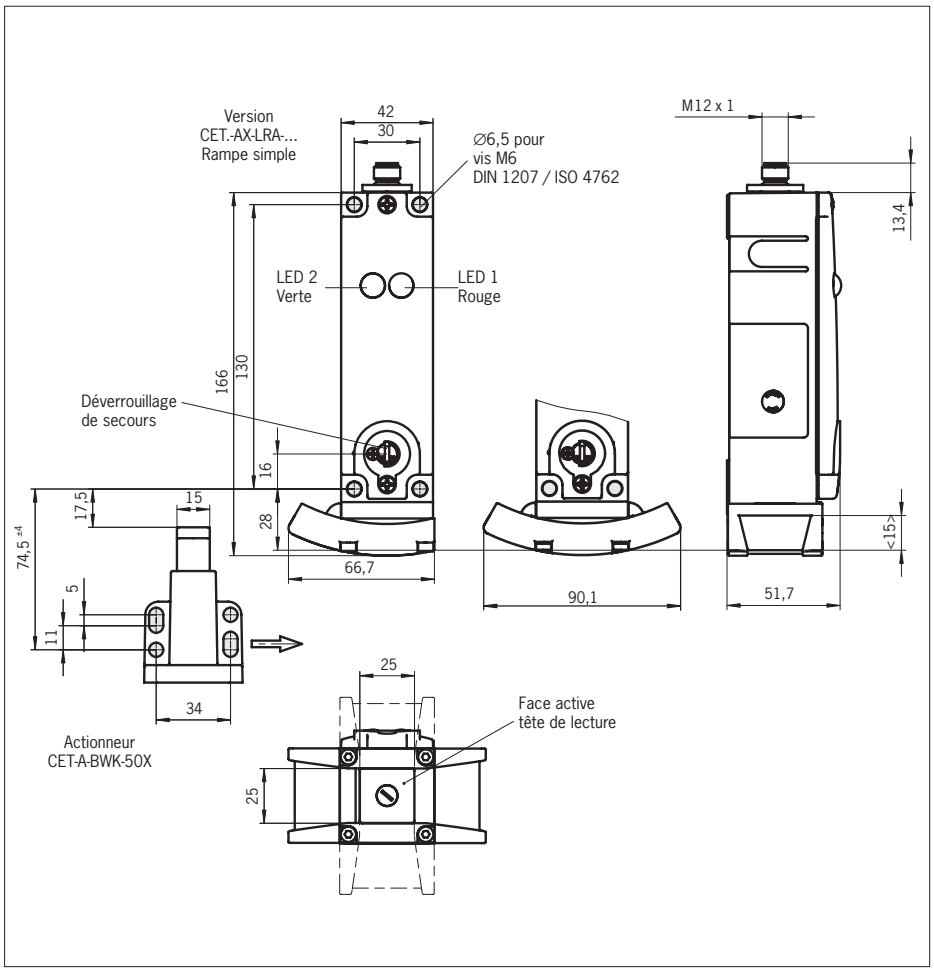


Figure 5 : Dimensions avec connecteur M12

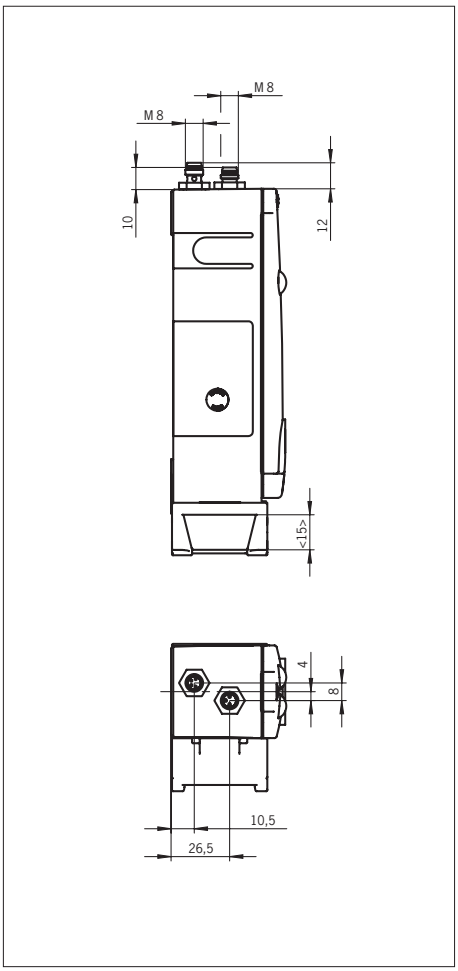


Figure 6 : Dimensions avec 2 connecteurs M8

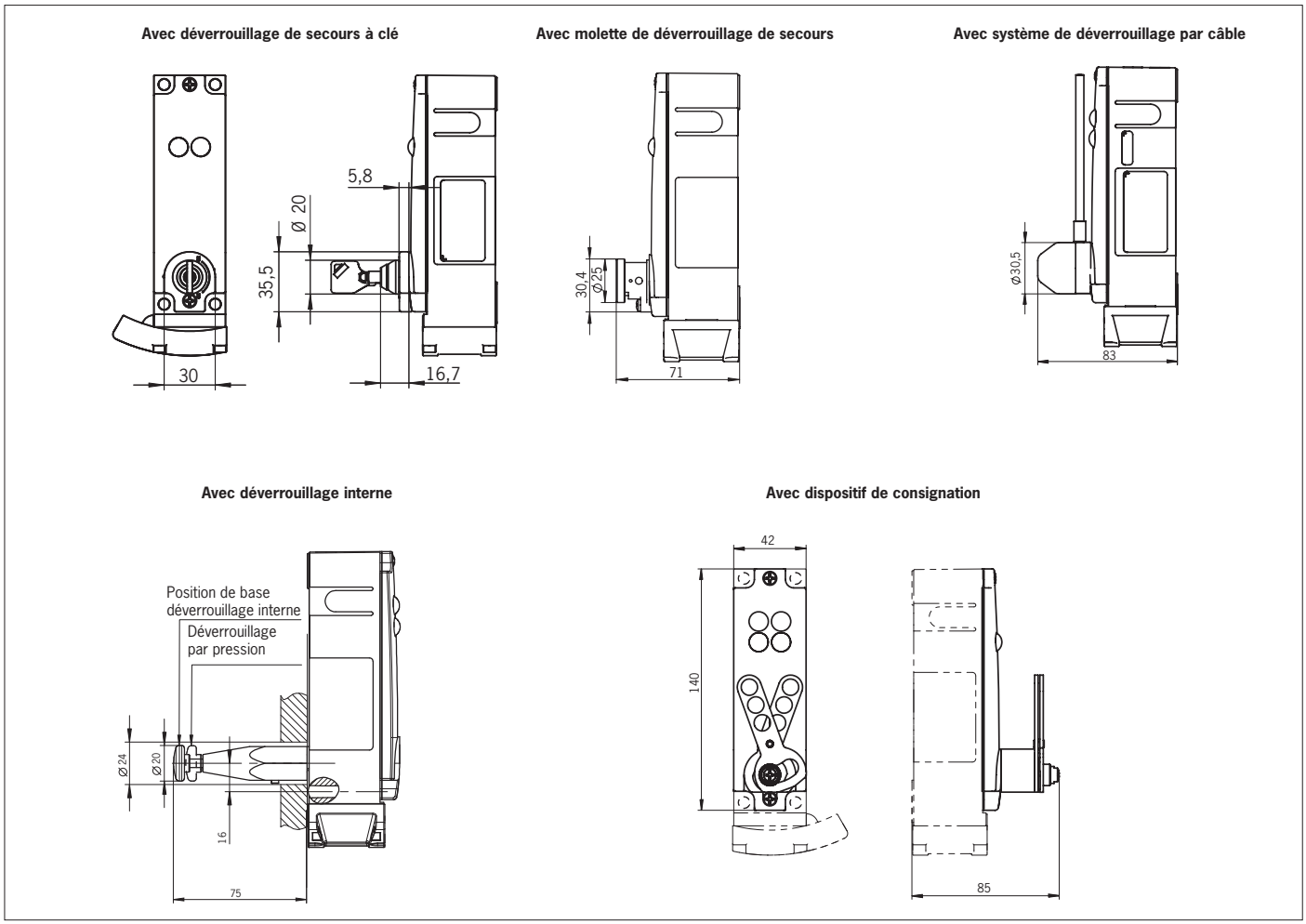


Figure 7 : Dimensions avec déverrouillage de secours à clé, molette, câble, déverrouillage interne et dispositif de consignation

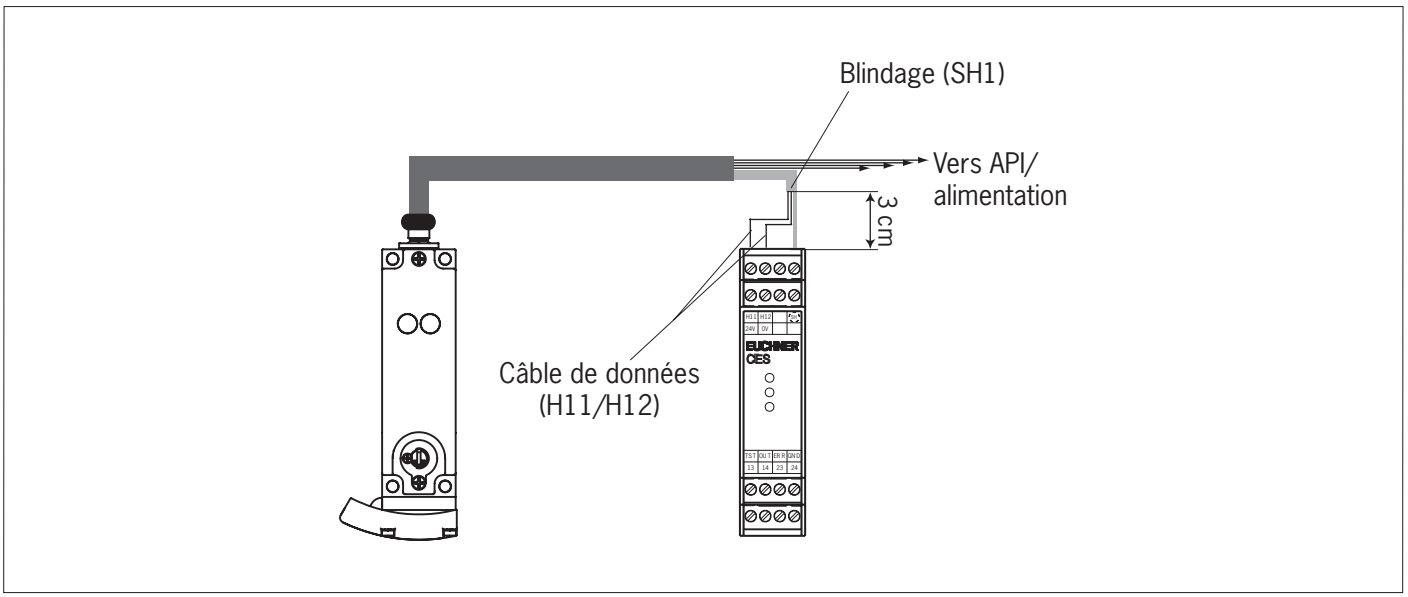


Figure 8 : Raccordement conforme CEM